

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006年2月16日 (16.02.2006)

PCT

(10)
WO 2006/016442 A1(51) 国際特許分類⁷: C22C 9/00, B22D 1/00, 21/00, 27/20

(OISHI, Keiichiro) [JP/JP]; 〒5810032 大阪府八尾市弓削町 1 丁目 108 番地 Osaka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/008662

(74) 代理人: 丸山 敏之 (MARUYAMA, Toshiyuki); 〒5350003 大阪府大阪市旭区中宮4丁目10-12 Osaka (JP).

(22) 国際出願日: 2005年5月2日 (02.05.2005)

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(25) 国際出願の言語: 日本語

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, Z, TZ, UG, ZM, ZW), -X-ラシア (AM, AZ,

(26) 国際公開の言語: 日本語

/競業有/

(30) 優先権子一タ: 特112004-233952 2004年8月10日 (10.08.2004) JP

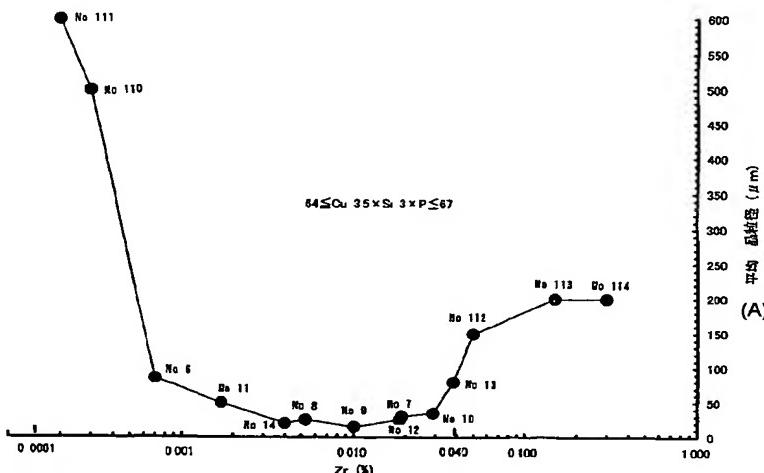
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三宝伸銅工業株式会社 (SANBO SHINDO KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5900906 大阪府堺市三宝町8丁374番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 大石恵一郎

(54) T1 e: COPPER-BASE ALLOY CASTING WITH REFINED CRYSTAL GRAINS

(54) 発明の名称: 結晶粒が微細化された銅基合金鉄物



(A). AVERAGE GRAIN SIZE (μm)

(57) Abstract: This invention provides a copper-base alloy casting with refined crystal grains, which comprises by mass Cu: 69 to 88%, Si: 2 to 5%, Zr: 0.0005 to 0.04%, and P: 0.01 to 0.25% and satisfies $60 \leq \text{Cu} - 3.5 \times \text{Si} - 3 \times \text{P} \leq 71$, with the balance consisting of Zn and unavoidable impurities. The average grain size after melting and solidification is not more than 100 μm. Regarding the phase structure, the percentage total area of Q phase, κ phase, and γ phase is not less than 80%. At least one element selected from the group consisting of Mg: 0.001 to 0.2%, B: 0.003 to 0.1%, C: 0.0002 to 0.01%, Ti: 0.001 to 0.2%, and rare earth element: 0.01 to 0.3% may be further contained.

WO 2006/016442 A1

/競業有/



BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, E., FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI のF, BJ, CF, CR, CI, CM, EA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

- 國際調査報告書

(57) 要約: 質量%で、Cu : 6.9 ~ 8.8 %、Si : 2 ~ 5 %、Zr : 0.0005 ~ 0.04 %、P : 0.01 ~ 0.25 %を含有すると共に、 $6.0 \leq Cu - 3.5 \times Si - 3 \times P \leq 7.1$ を満足し、残部がZn及び不可避の不純物からなり、溶融固化後の平均結晶粒径が100 μm以下であって、相組織は、α相、K相及びβ相の面積率が合計で80 %以上である。Mg : 0.001 ~ 0.2 %、B : 0.003 ~ 0.1 %、C : 0.0002 ~ 0.01 %、Ti : 0.001 ~ 0.2 %及び希土類元素 : 0.01 ~ 0.3 %からなる群から選択される少なくとも1種をさらに含むことができる。